

<Translation of Korean Patent No. 1993-0006717>

(19) Korean Industrial Property Office (KR)
(12) Patent Publication (B1)

(51) International Class: G09F 3/04

(11) Registration No. 1993-0006717

(24) Registration Date: 7/23/1993

(21) Application No. P1990-0005380

(65) Publication (pregrant) No. P1991-0018170

(22) Application date: 4/17/1990

(43) Publication (pregrant) date: 11/30/1991

(73) Patentee:

Jae-Duck KIM

467-1 Yongkye-dong, Dong-gu, Taegu

(72) Inventor:

Jae-Duck KIM

467-1 Yongkye-dong, Dong-gu, Taegu

(74) Agent: Heekyu PARK

Examiner: Daejin AN

(Publication Book No. 3345)

(54) Manufacturing Method of Ornamental Sticker

Abstract

None

Representative Drawing

Fig. 1

1 Specification
2

3 [Title of the Invention]
4 Manufacturing Method of Ornamental Sticker
5

6 [Brief Description of Drawings]
7 Fig. 1 is a cross sectional view of a sticker made
8 according to the present invention.
9 Fig. 2 is a cross sectional view of a sticker made
10 according to a method of the prior art.

11
12 [Detailed Description of the Invention]
13 The present invention is related to a manufacturing method
14 of an ornamental sticker. Specifically, the present
15 invention is related to a manufacturing method of an
16 ornamental sticker that does not allow adhesive to remain
17 on a surface on which the sticker was attached, when the
18 sticker is removed from the surface. The sticker is
19 manufactured using acryl polymer.

20
21 In a prior art method for manufacturing an ornamental
22 sticker, adhesive is sprayed on a lining paper; then heat
23 treatment is performed so that the surface is dried; and
24 then a separately manufactured PVC sheet was simply pressed
25 against to the dried surface. However, a sticker
26 manufactured by such method was practically impossible to
27 reuse because it was pointed out that when a sticker was
28 applied to a surface and then removed, there were some
29 adhesive residue on the surface since the sticker was
30 joined with the adhesive layer in a state that the surface
31 of the raw sticker sheet was hardened and thus the cohesion
32 strength was very weak.

33
34 Fig. 2 is a cross-sectional view showing a sticker
35 manufactured according to the prior art method. In the
36 method, an adhesive (2) is sprayed on a lining paper (1),
37 and then heat treatment is performed to dry the surface. At
38 this time, the adhesive (2) sprayed on the upper surface of
39 the lining paper (1) is hardened passing through a common
40 heating oven to form an irregular joining surface. Joining
41 is performed by layering a raw sheet (3) on the joining
42 surface and they are passed around a pressing roller.

43
44 In this case, fine voids (4)(4') are formed on the surfaces
45 of the hardened adhesive (2) between the irregular surface
46 formed by the surface drying and the raw sheet (3). No
47 adhesion is established in the voids. Since the voids (4)

1 on the upper part of the adhesive (2), which is heat
2 treated in exposed state, are formed bigger than the void
3 on the lower part of the adhesive (2), which abuts on the
4 lining paper (1), due to these voids (4), the joining
5 surface (A) between the raw sheet (3) and the adhesive (2)
6 becomes smaller than or almost same as the joining surface
7 (B) between the adhesive (2) and the lining paper (1).
8 Therefore, when the manufactured sticker is applied to a
9 surface, the adhesion strength of the lower part of the
10 adhesive (2), which is separated from the lining paper (1),
11 is increased. As a result, when the sticker attached to the
12 surface is peeled, the joining surface (A) on the raw sheet
13 (3) side, which has relatively smaller adhesion strength
14 due to the voids (4), is separated, and the adhesive (2)
15 remains on the surface.

16 To overcome this problem of prior art, the present
17 invention provides a manufacturing method of an ornamental
18 sticker in which Butylmethacrylate polymer (b.m.p
19 hereinafter), which is a kind of acryl polymer, is applied
20 on a lining paper according to a desired shape, heat
21 treated, and hardened; P.V.C.Sol, which is a mixture of
22 P.V.C. and D.O.P, is sprayed and hardened so that the b.m.p
23 resin has adhesiveness by itself; and the raw sticker sheet
24 is bonded thereon. Due to the polymer's peculiar property,
25 joining strength with the sticker is increased compared to
26 the prior art, and thus, the problem of remaining adhesive
27 on a surface when a sticker is removed from the surface is
28 effectively prevented.
29

30 The manufacturing method of the present invention is
31 explained in detail herein below referring the attached
32 drawings.
33

34 Fig. 1 is a cross-sectional view of the raw sticker sheet
35 manufactured according to the present invention.
36 Butylmethacrylate polymer(7) is sprayed according to the
37 shape on a lining paper (6), and hardened by heating to 130
38 - 180 degree Celsius. Then the surface of the polymer is
39 smoothened and becomes a film state.
40

41 P.V.C.Sol (8), which is a liquid mixture of P.V.C. and
42 D.O.P, is sprayed thereon and hardened by heating to 150 -
43 200 degree Celsius so that the polymer will have
44 adhesiveness and the polymer itself changes into an
45 adhesive layer.
46

1 A completed ornamental sticker (10) can be provided by
2 silkscreening (9) a predetermined pattern on the hardened
3 surface. As another embodiment, instead of spraying
4 P.V.S.Sol (3) on the surface in smooth film state, small
5 amount of D.O.P., which is a plasticizer, is sprayed and
6 heated to 130 - 180 degree Celsius.

7
8 The sticker (10) of the present invention manufactured
9 according to the above method keeps film state with said
10 polymer (17) having adhesiveness. Therefore, a separate
11 P.V.C. base plate is not needed. Also, since the polymer
12 itself takes the roles of an adhesive layer and a P.V.C.
13 base plate, the case that the adhesive is separated from
14 the raw sheet and remains on the surface, on which the
15 sticker is attached, during use of the sticker due to the
16 relative difference of joining strengths of the lining
17 paper and the base plate is effectively prevented.

18
19 In addition, said polymer (7) keeps smooth film state with
20 the surface hardened by heat treatment, while the surface
21 abutting on the lining paper (6) keeps adhesiveness.
22 Therefore, the problem that adhesive sticks to the printing
23 grid at silkscreening is effectively prevented.

24
25
26 (57) Claim

27
28 Claim 1

29 A manufacturing method of an ornamental sticker comprising
30 the steps of:

31 spraying Butylmethacrylate polymer(7) according to a
32 shape on a lining paper (6);
33 heat treating to 130 - 180 degree Celsius;
34 spraying P.V.C.Sol (8), which is a liquid mixture of
35 P.V.C. and D.O.P.;
36 hardening by heating to 150 - 200 degree Celsius; and
37 silkscreening a predetermined pattern thereon.

38
39 Claim 2

40 The method of claim 1 wherein instead of said P.V.S.Sol
41 (8), small amount of D.O.P. is sprayed and heat treated to
42 130 - 180 degree Celsius.

WORKING
COPY

특허증

특허 제 070276 호

출원 번호 제 90-005380 호
출원공고번호 제 93-006717 호
출원공고 일 1993년 07월 23일
등록일 1994년 01월 24일

발명의 권리 장식용스티커의 제조방법

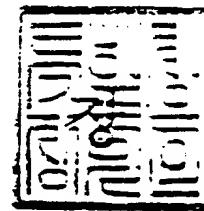
특허권자 김재덕(540325-1671018)
대구시동구용계동467-1

발명자 김재덕(540325-1671018)

위의 발명은 특허법에 의하여 특허등록원부에
등록되었음을 증명함.

1994년 01월 24일

특허증



⑩Int. Cl.
G 09 F 3/04

⑫국고일자 1993. 7. 23.

⑬공고번호 93-6717

⑭출원일자 1990. 7. 17.

⑮출원번호 90-5380

⑯출원인 발명자 대구직할시 동구 응계동 467

심사관 안 대진

⑰대리인 변리사

(전 2면)

⑨장식용 스티카의 제조방법

도면의 간단한 설명

제 1 도는 본 발명에 의해 제조된 스티카의 단면도

제 2 도는 종래의 방법에 의해 제조된 스티카의 단면도

발명의 상세한 설명

본 발명은 장식용 스티카의 제조방법에 관한 것으로 특히, 아크릴 폴리머(acryl polymer)를 사용하여 제조된 스티카를 피경착면에 붙였을 때 어내더라도 점착제가 피경착물 표면에 남지 않도록 한 장식용 스티카의 제조방법에 관한 것이다.

종래에는 장식용 스티카를 제조할 때 이형지 위에 점착제를 도포한 후 열처리하여 표면을 전조시킨 다음 별도로 제조된 P.V.C 원단 표면이 경화된 상태에서 점착제층과 결합하게 되기 때문에 결합력이 매우 약하여 스티카 사용 시 스티카를 피경착면에 붙였다 떼어낼 때 점착제가 피경착물에 남게 되는 사용상의 문제점이 지적되고 있어 사실상 재사용이 거의 불가능한 것이었다.

즉, 제 2 도는 종래의 방법에 의해 제조된 스티카의 단면도로서, 이형지(1) 위에 점착제(2)를 도포한 다음 열처리하여 표면을 전조시키게 된다. 이때 이형지(1) 상부에 도포된 점착제(2)는 통상의 전조로 거치면서 열처리에 의해 경화되어 불규칙한 결합면을 형성하게 되는 것이며, 여기에 원단시이트(3)가 적층되고 압착로울러를 거치면서 점착이 이루어지게 되는 것이다.

이 경우 경화된 점착제(2)의 표면에는 표면 건조에 의해 생긴 불규칙한 면과 원단시이트(3) 사이에 서로 점착이 이루어지지 않은 미세한 궁극부(4)(4')가 형성되는데 이형지(1)와 접하고 있는 점착제(2)층의 하부에 의해 노출된 점착제(2) 상부의 궁극부(4)가 크게 형성되는 관계로 이와 같은 궁극부(4)로 인해 원단시이트(3)와 점착제(2)간의 결합면(A)이 점착제(2)와 이형지(1)간의 결합면(B)보다 다소 츄거나 거의 동일하게 되어 제조된 스티카를 피경착면에 붙일 때 이형지(1)로부터 분리된 점착제(2) 하부의 점착 강도가 오히려 증대된다. 따라서 피경착면에 점착된 스티카를 떼어낼 경우 궁극부(4)에 의해 결합력이 상대적으로 약한 원단시이트(3) 층의 결합면(A)이 분리되면서 점착제(2)가 피경착물에 남게 되는 것이다.

이러한 종래의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 본 발명은 이형지 위에 아크릴 폴리머의 일종인 부틸에타 아크릴레이트 폴리머(Butylmethacrylate polymer 이하 b.m.p라 약칭함)를 원하는 모양에 따라 도포하고 열처리하여 고형화시킨 다음 P.V.C 와 디옥틸프탈레이트(D.O.P)의 혼합물인 P.V.C Sol을 도포하고 경

화시커 상기 b.m.p 수지가 자체경성을 갖도록 하여 그 위에 스티카원단을 접착하도록 된 장식용 스티카의 제조방법에 관한 것으로서 종래의 스티카에 비해 폴리머 특유의 성질로 인하여 스티카와의 결합 강도가 증대되어 스티카 제거시 스티카의 접착제가 괴착물 표면에 남게되는 괴착물을 효과적으로 방지할 수 있게 되는 것이다.

이하 본 발명의 제조방법을 첨부된 도면에 의거하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

제 1 도는 본 발명에 의해 제조된 스티카 원단의 단면도로서, 이형지(6) 위에 부틸에타 아크릴레이트 폴리머(7)를 모양에 따라 도포하고 130°C - 180°C 정도로 가열하여 경화시키면 폴리머의 표면이 매끄러워지면서 젤류상태로 된다.

그 위에 P.V.C. 와 D.O.P.의 혼합액인 P.V.C.Sol(8)을 도포하고 150°C - 200°C로 가열하여 경화시키면 상기 폴리머가 접착을 갖게되어 그 자체가 접착층으로 변하게 된다.

이후 경화된 표면위에 소정의 무늬를 실크 스크린인쇄(9) 하면 완성된 장식용 스티카(10)를 제작할 수 있게 되는 것이다. 또 다른 실시예로는 매끄러운 젤류상태의 표면위에 P.V.C.Sol(3)을 도포하는 대신 가스 세인 D.O.P.를 소량 도포하고 130°C - 180°C 정도로 열처리할 수 있다.

상술한 제조방법에 의해 제조된 본 발명의 스티카(10)는 상기 폴리머(7)가 접착성을 가지면서 기존 상태를 유지하게 되기 때문에 별도 P.V.C. 기판이 필요 없게 될 뿐만 아니라 폴리머 자체가 접착층 및 P.V.C. 기판의 역할을 하기 때문에 이형지와 기판의 상대적인 결합력 차이에서 나타나는 스티카 사용 도중 접착제가 원단사이트로 부터 분리되어 괴착물에 남게되는 사례를 효과적으로 방지할 수 있게 되는 것이다.

또한, 상기 폴리머(7)는 이형지(6)와 정반면은 접착성을 유지하지만 열처리에 의해 표면이 경화되어 매끄러운 젤류상태로 유지되기 때문에 실크스크린 인쇄시 접착물이 인쇄망에 달라붙은 단점도 효과적으로 방지할 수 있게 되는 것이다.

⑤특허청구의 범위

1. 이형지(6) 위에 부틸에타 아크릴레이트 폴리머(7)를 모양에 따라 도포하고 130°C - 180°C로 가열 처리한 다음 P.V.C. 와 D.O.P.의 혼합액인 P.V.C.Sol(8)을 도포하고 150°C - 200°C로 가열하여 경화시키고, 위에 소정의 무늬를 실크스크린인쇄하는 것을 특징으로 하는 장식용 스티카의 제조방법.
2. 제 1 항에 있어서, 상기 P.V.C.Sol(8) 대신 D.O.P.를 소량 도포하여 130°C - 180°C로 가열 처리하는 것을 특징으로 하는 장식용 스티카의 제조방법.

